

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**


 Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
 Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

## 12 PATENTSCHRIFT A5

11

624 598

21 Gesuchsnummer: 16258/77

 73 Inhaber:  
 Zyliss-Zysset AG, Lyss

22 Anmeldungsdatum: 30.12.1977

30 Priorität(en): 26.01.1977 DE U/7702152

 72 Erfinder:  
 Horst Hartmann, Stuttgart I (DE)

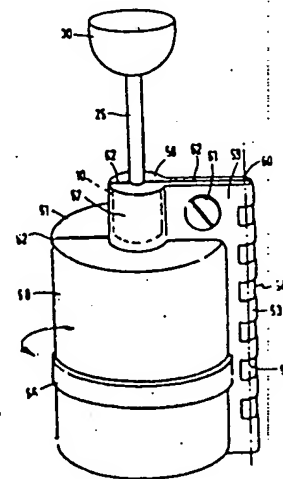
24 Patent erteilt: 14.08.1981

 45 Patentschrift  
 veröffentlicht: 14.08.1981

 74 Vertreter:  
 Patentanwaltsbüro Feldmann AG,  
 Opfikon-Glattbrugg

64 Schneidvorrichtung zum Zerkleinern von Nahrungsmitteln wie Zwiebeln, Gemüse und Früchte.

57 Die Vorrichtung weist mittels Schalthandhabe (30) und Stössel (25) verstellbare Schneidmittel auf. Die Schneidmittel sind durch eine Gehäuseglocke (50, 51) abgedeckt und der Stössel (25) ist in einem Führungsteil (10) geführt, welches als getrenntes Bauteil ausgebildet und mit der Gehäuseglocke verbunden ist. Um den Zugang zu den Schneidmitteln und das Reinigen derselben zu erleichtern, ist die Gehäuseglocke (50, 51) zweiteilig ausgebildet und die beiden Hälften sind auseinanderklappbar.



Registe Auszug.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Schneidvorrichtung zum Zerkleinern von Nahrungsmitteln, wie Zwiebeln, Gemüse und Früchte, mit in einer Gehäuseglocke (36, 36', 50, 51) mittels Schalthandhabe (30) und Stößel (25) verstellbaren Schneidmitteln (28), bei der zumindest der Stößel (25) in einem gehäusefesten Führungsteil (10) verstellbar geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungsteil (10) als von der Gehäuseglocke (36, 36'; 50, 51) getrenntes Bauteil ausgebildet ist, das mit der zweiteiligen Gehäuseglocke (36, 36'; 50, 51) form- und/oder kraftschlüssig verbunden bzw. verbindbar ist, wobei die Teilungsebene (62) der Gehäuseglocke (36, 36'; 50, 51) in der Betätigungsrichtung der Schneidmittel (28) verläuft und die Gehäuseglocke (36, 36'; 50, 51) auf- bzw. auseinanderklappbar ist.

2. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseglocke aus zwei identischen Halbschalen (36, 36') besteht, die an dem Führungsteil (10) angelenkt sind, und dass die beiden Halbschalen (36, 36') vorzugsweise im Bereich der offenen Unterseite mittels einer Verschlusshülse (64) oder eines Verschlussringes in der zusammengeklappten Arbeitsstellung gehalten sind (Fig. 3 und 4).

3. Schneidvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Halbschalen (36, 36') über senkrecht zur Betätigungsrichtung der Schneidmittel verlaufende Schwenkachsen (44) an dem Führungsteil (10) angelenkt sind.

4. Schneidvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Halbschalen (36, 36') an der Oberseite des glockenförmigen Führungsteiles (10) diametral zum Stößel (25) liegend angelenkt sind.

5. Schneidvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Führungsteil (10) zwei Lageraugen (34, 35) mit Lagerbohrungen (47, 48) angeformt sind, dass an jeder Halbschale (36, 36') zwei Lageraugen (42, 43) mit Lagerbohrungen (45, 46) angeformt sind, die sich an ein Lagerauge (34 bzw. 35) des Führungsteils (10) beidseitig anschließen, und dass die fluchtenden Lagerbohrungen (45, 46, 47) von Führungsteil (10) und Halbschale (36 bzw. 36') jeweils einen Lagerbolzen aufnehmen.

6. Schneidvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Führungsteil (10) zwei Anlenkteile mit beidseitig abstehenden Lagerbolzen angeformt sind, dass an jeder Halbschale (36, 36') zwei offene Lageraugen angeformt sind, die sich an ein Anlenkteil des Führungsteils (10) beidseitig anschließen, und dass die offenen Lageraugen einer Halbschale 36 bzw. 36' an den abstehenden Lagerbolzen des Anlenkteiles des Führungsteils (10) einhängbar und daran verschwenkbar sind.

7. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Halbschalen (36, 36') auf den Innenseiten unterhalb der Lageraugen (34, 35) bzw. der Anlenkteile durch Trennwände (38), die sich in der zusammengeklappten Arbeitsstellung bis zum Führungsteil (10) erstrecken, zur Oberseite hin abgeschlossen sind.

8. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseglocke aus zwei Halbschalen (50, 51) besteht, die in Ansätzen (57, 58) an der Oberseite das Führungsteil (10) form- und/oder kraftschlüssig aufnehmen, über eine parallel zur Betätigungsrichtung des Stößels (25) verlaufenden Schwenkachse (55) klappbar miteinander verbunden und mittels Verschlusselementen (61) in der zusammengeklappten Arbeitsstellung gehalten sind (Fig. 5).

9. Schneidvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Halbschalen (50, 51) in der Arbeitsstellung eine horizontal umlaufende Innennut (56) zur Aufnahme und axialen Festlegung einer Führungsscheibe für die Schneidmittel (28) aufweisen.

10. Schneidvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Halbschalen (50, 51) zumindest an einer Kante der Teilungsebene aufeinander abgestimmte Scharnierteile (53, 54) aufweisen, welche ineinandergreifend mittels einer Lagerwelle (55) schwenkbar miteinander verbunden sind.

11. Schneidvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Scharnierteile (53, 54) an den spiegelbildlichen Halbschalen (50, 51) einstückig angeformt sind.

12. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Scharnierteile (53, 54) in der Teilungsebene der Halbschalen (50, 51) radial nach außen abstehen.

13. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Scharnierteile (53, 54) und die Ansätze (57, 58) zur Aufnahme des Führungsteils (10) über Stege (59, 60) ineinander übergehen und dass im Bereich dieser Stege (59, 60) die Verschlusselemente (61) angeordnet sind.

14. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Halbschalen (50, 51) an den den Scharnierteilen (53, 54) gegenüberliegenden Kanten der Teilungsebene mit den aufeinander abgestimmten Elementen eines Verschlusses versehen sind und dass diese Elemente des Verschlusses an den beiden Halbschalen (50, 51) einstückig angeformt sind.

15. Schneidvorrichtung nach Ansprüchen 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusselemente eine Schnapp-, Rast- oder Bajonetverbindung bilden.

16. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Halbschalen (36, 36', 50, 51) in den Verbindungsflächen formschlüssig miteinander verbindbar sind.

17. Schneidvorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die in der Teilungsebene der Halbschalen (36, 36' bzw. 50, 51) aufeinanderstossenden Verbindungsflächen der Halbschalen (36, 36'; 50, 51) mit ineinandergreifenden Verschlussstegen (39) und Verschlussaufnahmen (40) versehen sind und dass diese Verschlussstege (39) und Verschlussaufnahmen (40) in den beiden Verbindungsflächen der Halbschalen (36, 36'; 50, 51) jeweils vertauscht angeordnet sind.

18. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungsteil (10) als Schalthülse mit schraubenlinienförmigen Führungsnuten (12, 13) auf seiner Innenwandung ausgebildet ist und ein hülsenförmiges Schaltglied (20) mit entsprechenden Führungsansätzen (21) aufnimmt, dass das Schaltglied (20) auf dem Stößel (25) aufgeschoben, darauf axial unverschiebbar festgelegt und über eine Schlingfeder (23) mit dem Stößel (25) gekoppelt ist, derart, dass, wenn bei jeder Betätigung und Rückstellung des Stößels (25) das Schaltglied (20) über den gesamten Stellweg in der Schalthülse geführt ist, es dabei um einen vorgegebenen Winkel verdreht wird.

19. Schneidvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass sich eine Dämpfungsfeder (19) zwischen dem Schaltglied (20) und dem glockenförmigen Führungsteil (10) abstützt.

20. Schneidvorrichtung nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltglied (20) an seiner Unterseite einen erweiterten Innenabsatz (22) für die Aufnahme der Schlingfeder (23) aufweist, die mit einem Ende (24) an dem Schaltglied (20) festgelegt ist.

21. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Schaltglied (20) mit seiner Oberseite an einem Anschlag (63) des Stößels (25) und über seine Unterseite an einem Anschlagteil (29) abstützt, das auf dem mit den Schneidmitteln (28) verbundenen Ende (26) des Stößels (25) festgelegt ist.

Die Erfindung betrifft eine Schnidvorrichtung zum Zerkleinern von Nahrungsmitteln, wie Zwiebeln, Gemüse und Früchte, mit in einer Gehäuseglocke mittels Schalthandhabe und Stössel verstellbaren Schneidmitteln, bei der zumindest der Stössel in einem gehäusefesten Führungsteil verstellbar geführt ist.

Derartige Schnidvorrichtungen sind z. B. aus der CH-PS 313 138 und dem DE-GM 7 617 234 bekannt. Dabei ist das Führungsteil als Schaltführung für ein darin verstellbares Schaltglied ausgebildet, welches über eine Schlingfederkuppelung mit dem Stössel gekoppelt ist. Diese Schaltvorrichtung dient dazu, dass die Schneidmittel bei jeder Betätigung des Stössels um einen vorgegebenen Winkel verdreht werden.

Bei diesen bekannten Schnidvorrichtungen ist das Führungsteil mit der Gehäuseglocke zu einem einstückigen Bauteil zusammengefasst. Dieser Aufbau der bekannten Schnidvorrichtung erschwert den Zugang zu den Schneidmitteln und der Schaltvorrichtung, was gerade für das Reinigen nach dem Gebrauch ein entscheidender Nachteil ist.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Schnidvorrichtung der eingangs erwähnten Art so zu verbessern, dass der Zugang zu den Schneidmitteln und das Reinigen derselben wesentlich erleichtert wird, ohne jedoch die Führung des Stössels im Führungsteil mit oder ohne Schaltvorrichtung zu beeinträchtigen.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, dass das Führungsteil als von der Gehäuseglocke getrenntes Bauteil ausgebildet ist, das mit der zweiteiligen Gehäuseglocke form- und/oder kraftschlüssig verbunden bzw. verbindbar ist, wobei die Teilungsebene der Gehäuseglocke in der Betätigungsrichtung der Schneidmittel verläuft und die Gehäuseglocke auf- bzw. auseinanderklappbar ist. Das Führungsteil mit oder ohne Schaltvorrichtung bildet mit den Schneidmitteln, dem Stössel und der Schalthandhabe eine Einheit, die leicht lösbar mit der zweiteiligen, auseinanderklappbaren Gehäuseglocke verbindbar ist bzw. an der die beiden Teile der Gehäuseglocke aufklappbar angebracht sind. Bei auseinandergeklappten bzw. hochgeklappten Teilen der Gehäuseglocke ist der Zugang zu den Schneidmitteln vollständig frei und auch die beiden Teile der Gehäuseglocke können leicht allseitig gereinigt werden, besonders wenn diese von dem als getrenntes Bauteil ausgebildeten Führungsteil lösbar sind. Ausserdem bringt die Aufteilung des Gehäuses in das Führungsteil und die beiden Teile der Gehäuseglocke Vorteile für die Herstellung dieser Teile im Kunststoff-Spritzgussverfahren, besonders wenn die Schnidvorrichtung in bekannter Weise mit einer Schaltvorrichtung der erwähnten Art versehen wird.

Die Ausgestaltung kann dabei nach einer Ausführung so vorgenommen sein, dass die Gehäuseglocke aus zwei identischen Halbschalen besteht, die an dem Führungsteil angelenkt sind, und dass die beiden Halbschalen vorzugsweise im Bereich der offenen Unterseite mittels einer Verschlusschülse, eines Verschlussringes od. dgl. in der zusammengeklappten Arbeitsstellung gehalten sind. Dabei wird die Anlenkung so ausgelegt, dass die Halbschalen über senkrecht zur Betätigungsrichtung der Schneidmittel verlaufende Schwenkachsen an dem Führungsteil angelenkt sind und dass die Halbschalen an der Oberseite des glockenförmigen Führungsteiles diametral zum Stössel liegend angelenkt sind. Die beiden Halbschalen können daher ohne gegenseitige Beeinträchtigung an dem Führungsteil soweit hochgeklappt werden, dass die Schneidmittel vollständig freiliegen und auch der Zugang zu dem Führungsteil und den darin geführten Teilen der Schaltvorrichtung erleichtert wird. Die Gelenkstellen sind dabei so ausgebildet, dass an dem Führungsteil zwei Lageraugen mit Lagerbohrungen angeformt sind, dass an jeder Halbschale zwei Lageraugen mit Lagerbohrungen angeformt sind, die sich an ein Lagerauge des Führungsteiles beidseitig anschliessen, und dass die fluchtenden Lagerbohrungen von Führungsteil und Halbschale jeweils einen

Lagerbolzen aufnehmen. Auf zusätzliche Lagerwellen kann verzichtet werden, wenn vorgesehen wird, dass an dem Führungsteil zwei Anlenkteile mit beidseitig abstehenden Lagerbolzen angeformt sind, dass an jeder Halbschale zwei offene Lageraugen angeformt sind, die sich an ein Anlenkteil des Führungsteiles beidseitig anschliessen, und dass die offenen Lageraugen einer Halbschale an den abstehenden Lagerbolzen des Anlenkteles des Führungsteiles einhängbar und daran verschwenkbar sind. Diese Lösung hat darüber hinaus noch den Vorteil, dass die beiden Halbschalen leicht von dem Führungsteil gelöst werden können.

Damit beim Schneidvorgang kein Schneidgut in den Bereich der Gelenkstellen zwischen den Halbschalen und dem Führungsteil gelangen kann, ist die weitere Ausgestaltung so, dass die Halbschalen auf den Innenseiten unterhalb der Lageraugen bzw. der Anlenkteile durch Trennwände, die sich in der zusammengeklappten Arbeitsstellung bis zum Führungsteil erstrecken, zur Oberseite hin abgeschlossen sind.

Die zweiteilige der Gehäuseglocke und die Festlegung der beiden Teile an dem Führungsteil können nach einer weiteren Ausgestaltung auch so gelöst sein, dass die Gehäuseglocke aus zwei Halbschalen besteht, die in Ansätzen an der Oberseite das Führungsteil form- und/oder kraftschlüssig aufnehmen, über eine parallel zur Betätigungsrichtung des Stössels verlaufende Schwenkachse klappbar miteinander verbunden und mittels Verschlusselementen in der zusammengeklappten Arbeitsstellung gehalten sind. Die Gehäuseglocke kann mit Hilfe der Verschlusselemente dann leicht an dem Führungsteil festgelegt und von diesem wieder gelöst werden.

Bei dieser zweiteiligen Gehäuseglocke kann eine zusätzliche Führung der Schneidmittel bei der Verstellung in der Gehäuseglocke dadurch erreicht werden, dass die Halbschalen in der Arbeitsstellung eine horizontal umlaufende Innennut zur Aufnahme und axialen Festlegung einer Führungsscheibe für die Schneidmittel bilden.

Damit die beiden Halbschalen auseinanderklappbar miteinander verbunden werden können, sieht eine weitere Ausgestaltung vor, dass die beiden Halbschalen zumindest an einer Kante der Teilungsebene aufeinander abgestimmte Scharnierteile aufweisen, welche ineinandergreifend zusammenbringbar und in dieser Stellung mittels einer Lagerwelle schwenkbar miteinander verbunden sind. Die beiden Scharnierteile sind dabei vorzugsweise an den spiegelbildlichen Halbschalen einstückig angeformt und stehen in der Teilungsebene der Halbschalen radial nach aussen ab.

Die Verbindung der beiden Halbschalen in der Arbeitsstellung wird dabei dadurch erreicht, dass die Scharnierteile und die Ansätze zur Aufnahme des Führungsteiles über Stege ineinander übergehen und dass im Bereich dieser Stege die Verschlusselemente angeordnet sind.

Die Verbindung der beiden Halbschalen kann jedoch auch dadurch erhalten werden, dass die beiden Halbschalen an den den Scharnierteilen gegenüberliegenden Kanten der Teilungsebene mit den aufeinander abgestimmten Elementen eines Verschlusses versehen sind und dass diese Elemente des Verschlusses an den beiden Halbschalen einstückig angeformt sind. Die Verschlusselemente können dabei in beiden Fällen eine Schnapp-, Rast-, Bajonettverbindung od. dgl. bilden. Wesentlich ist nur, dass die Verbindung der beiden Halbschalen ohne Werkzeuge und getrennte lose Teile leicht hergestellt und wieder gelöst werden kann. Dazu bieten sich die verschiedensten, bekannten Verschlusselemente an.

Damit die aus den Halbschalen zusammengesetzte Gehäuseglocke in der Arbeitsstellung auch absolut dicht ist, wird zusätzlich vorgesehen, dass die Halbschalen in den Verbindungsflächen formschlüssig miteinander verbindbar sind. Eine formschlüssige Verbindung im Teilungsbereich lässt sich nach einer einfachen Ausgestaltung dadurch erreichen, dass die in der

Alungsebene der Halbschalen aufeinanderstossenden Verbindungsflächen der Halbschalen mit ineinander greifenden Verschlussstegen und Verschlussaufnahmen versehen sind und dass diese Verschlussstege und Verschlussaufnahmen in den beiden Verbindungsflächen der Halbschalen jeweils vertauscht angeordnet sind.

Soll die Schneidvorrichtung mit einer an sich bekannten Schaltvorrichtung der erwähnten Art ausgestattet werden, dann ist die Ausgestaltung so, dass das Führungsteil als Schalt-hülse mit schraubenlinienförmigen Führungsnuten auf seiner Innenwand ausgebildet ist und ein hülsenförmiges Schaltglied mit entsprechenden Führungsansätzen aufnimmt, dass das Schaltglied auf dem Stössel aufgeschoben, darauf axial unverschiebbar festgelegt und über eine an sich bekannte Schlingfeder mit dem Stössel gekoppelt ist und dass bei jeder Betätigung und Rückstellung des Stössels das Schaltglied über den gesamten Stellweg in der Schalthülse geführt und dabei um einen vorgegebenen Winkel verdrehbar ist.

Die Schaltgeräusche der Schaltvorrichtung lassen sich dadurch gegenüber bekannten Schaltvorrichtungen reduzieren, dass sich eine Dämpfungsfeder zwischen dem Schaltglied und dem glockenförmigen Führungsteil abstützt.

Der Aufbau und die Montage der Schaltvorrichtung lassen sich dadurch einfach halten, dass das Schaltglied an seiner Unterseite einen erweiterten Innenabsatz für die Aufnahme der Schlingfeder aufweist, die mit einem Ende an dem Schaltglied festgelegt ist.

Damit das Schaltglied bei der Betätigung und der Rückstellung des Stössels sicher mitgeführt wird, ist vorgesehen, dass sich das Schaltglied mit seiner Oberseite an einem Anschlag des Stössels und über seine Unterseite an einem Anschlagteil abstützt, das auf dem mit den Schneidmitteln verbundenen Ende des Stössels festgelegt ist.

Die Erfindung wird anhand von verschiedenen, in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 im Längsschnitt das Führungsteil mit einer Schaltvorrichtung als von der Gehäuseglocke getrenntes Bauteil für eine Schneidvorrichtung nach der Erfindung,

Fig. 2 die Ansicht auf die Unterseite des Führungsteiles ohne Schaltglied und Stössel,

Fig. 3 im Längsschnitt ein anders gestaltetes Führungsteil, an dem zwei die Gehäuseglocke bildende Halbschalen hochklappbar angelenkt und mittels einer Verschlusshülse in der Arbeitsstellung festlegbar sind,

Fig. 4 die Ansicht auf die Oberseite der an dem Führungsteil nach Fig. 3 angelenkten, die Gehäuseglocke bildenden Halbschalen und

Fig. 5 in Seitenansicht eine andere Ausführungsform der erfindungsgemässen Schneidvorrichtung, bei der die die Gehäuseglocke bildenden Halbschalen an einer vertikalen Trennkante klappbar miteinander verbunden sind und in angeformten Aufnahmen das getrennte Führungsteil aufnehmen und festlegen.

Der Schnitt nach Fig. 1 zeigt das glockenförmige Führungsteil 10, das von der Gehäuseglocke der an sich bekannten Schneidvorrichtung getrennt ist. Dieses Führungsteil 10 ist an der Oberseite mit dem Deckel 11 abgeschlossen, der einen Durchbruch 14 für den Stössel 25 aufweist. Auf der Innenwandung 15 des Führungsteiles 10 sind diametral zueinander liegend die schraubenlinienförmigen Führungsnuten 12 und 13 eingebracht. Das Führungsteil 10 nimmt das hülsenförmige Schaltglied 20 auf, das oben am Aussenumfang zwei Führungsansätze 21 aufweist, die in den Führungsnuten 12 und 13 des Führungsteiles 10 geführt sind. Das Schaltglied 20 stützt sich mit seiner Oberseite an dem Bund 63 des Stössels 25 ab und ruht mit seiner Unterseite auf einem ringförmigen Anschlagteil 29, das auf dem mit den Schneidmitteln 28 verbun-

denen Ende 26 des Stössels 25 festgelegt ist. Auf diese Weise wird erreicht, dass das Schaltglied 20 bei der Betätigung und der Rückstellung des Stössels 25 zwangsweise axial mitverstellt wird. Das Schaltglied 20 weist an seiner Unterseite einen erweiterten Innenabsatz 22 auf, der die Schlingfeder 23 aufnimmt. Diese Schlingfeder 23 umschliesst den Stössel 25 kraftschlüssig und ist mit dem einen Ende 24 in dem Schaltglied 20 festgelegt. Zwischen der Oberseite des Schaltgliedes 10 stützt sich die Dämpfungsfeder 19 ab, die den Anschlag des Schaltgliedes 20 bei der Rückstellung des Stössels 25 abfängt und entsprechend dämpft. Auf diese Weise wird ein Anschlaggeräusch vermieden.

Der Stössel 25 ragt durch den Durchbruch 14 in den hülsenförmigen Ansatz 16 des Führungsteiles 10, der die auf den Stössel 25 aufgeschobene Rückstellfeder 18 abdeckt. Am oberen Ende 27 des Stössels 25 ist die knopfförmige Schalthandhabe 30 aufgesteckt und über die Steckhülse 33 und die widerhakenartigen Vertiefungen des Stössels 25 in diesem Endbereich festgelegt. Der Rand 31 verbessert die Handhabung und der im Durchmesser kleinere hülsenförmige Ansatz 32 reicht in der Ausgangsstellung schon in den Ansatz 16 des Führungsteiles 10, so dass die Rückstellfeder 18, die sich auch an der Steckhülse 33 der Schalthandhabe 30 abstützt, vollständig abgedeckt ist.

Wird der Stössel 25 über die Schalthandhabe 30 senkrecht nach unten verstellt, dann wird die Rückstellfeder 18 gespannt und die Schlingfeder 23 durch die Verdrehung des Schaltgliedes 20 aufgeweitet, so dass sie sich vom Stössel 25 abhebt. Der Stössel 25 kann daher unter der Wirkung der Betätigungskraft axial verstellt werden, ohne dass er sich verdreht. Das Schaltglied 20 wird bei der gesamten Verstellung in dem Führungsteil 10 geführt und dabei verdreht, d.h. die Führungsansätze 21 bleiben über den gesamten Verstellweg im Eingriff mit den Führungsnuten 12 und 13. Wird nach der Betätigung der Stössel 25 freigegeben, dann stellt die Schlingfeder 23 sofort die Kupplung zum Stössel 25 her, so dass dieser mit den Schneidmitteln 28 bei der Rückstellung des Schaltgliedes 20 um einen vorgegebenen Winkel verdreht wird. Dieser Winkel ist durch die schraubenlinienförmigen Führungsnuten 12 und 13 des Führungsteiles 10 vorgegeben.

Der Vorteil dieser neuen Schaltvorrichtung liegt darin, dass das Schaltglied 20 über seinen gesamten Stellweg eindeutig geführt ist und dass dessen Rückstellung durch die Dämpfungsfeder 19 ohne Anschlaggeräusche abgefangen wird. Die Rückstellung des Stössels 25 mit der Schalthandhabe 30 übernimmt die Rückstellfeder 18, die sich an dem ringförmigen, ebenen Anschlag 17 auf der Aussenseite des Deckels 11 am Führungsteil 10 abstützt.

Das Führungsteil 10 mit der Schaltvorrichtung und den Schneidmitteln bildet eine leicht montierbare Baueinheit, die mit der Gehäuseglocke verbunden bzw. verbindbar ist.

Damit der Zugang zu den Schneidmitteln und der Schaltvorrichtung erleichtert wird, was gerade für das Reinigen der Schneidvorrichtung von Bedeutung ist, wird die Gehäuseglocke zweiteilig ausgelegt, wie das in den Fig. 3 und 4 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt. Dabei sind oben an dem Führungsteil 10 abgehend zwei Lageraugen 34 und 35 mit Lagerbohrungen 47 und 48 angeformt. Die Gehäuseglocke ist aus zwei identischen Halbschalen 36 und 36' gebildet, die an der Oberseite in einem Ansatz 41 jeweils zwei Lageraugen 42 und 43 aufweisen. Diese Lageraugen 42 und 43 sind so angeordnet, dass sie sich zu beiden Seiten an das zugeordnete Lagerauge 34 bzw. 35 des Führungsteiles 10 anschliessen und dass die Lagerbohrungen 45 und 46 in diesen Lageraugen 42 und 43 der Halbschale 36 bzw. 36' mit der Lagerbohrung 47 bzw. 48 im zugeordneten Lagerauge 34 bzw. 35 des Führungsteiles 10 fluchten und eine Lagerwelle 44 aufnehmen können. Die beiden Halbschalen 36 und 36' sind über zwei parallel zu-



einander verlaufende Schwenkachsen daher hochklappbar an dem Führungsteil 10 angelenkt. Die Gelenkstellen sind dabei so weit nach oben verlegt, dass sich die Halbschalen 36 und 36' beim Hochklappen nicht gegenseitig behindern.

Die Auslegung kann auch so sein, dass anstelle der Lageraugen 34 und 35 das Führungsteil 10 mit zwei Anlenkteilen versehen ist, an denen jeweils beidseitig Lagerzapfen abstecken. Werden die Lageraugen 42 und 43 der Halbschalen 36 bzw. 36' offen ausgebildet, dann können die Halbschalen 36 bzw. 36' an diesen Lagerzapfen der Anlenkteile des Führungsteiles 10 eingehängt werden, bleiben dann aber darauf verschwenkbar. Diese Anlenkung hat den Vorteil, dass keine getrennten Lagerwellen benötigt werden und dass die Halbschalen der Gehäuseglocke zum Reinigen jederzeit leicht von dem Führungsteil 10 gelöst werden können.

Zu beachten ist noch, dass die Halbschalen 36 und 36' in der zusammengeklappten Arbeitsstellung gehalten werden. Dazu ist eine Verschlusshülse 64 vorgesehen, die einfach auf die Halbschalen 36 und 36' von unten her aufgeschoben wird.

Dabei wird der Verschlussrand 65 bis zu dem Anschlagbund 37 überdeckt. In diesem Überlappungsbereich können die Halbschalen 36 und 36' sowie die Verschlusshülse 64 die Elemente einer Bajonettverbindung aufweisen. Wird die aufgeschobene Verschlusshülse 64 verdreht, dann ist die Verschlusshülse 64 an den Halbschalen 36 und 36' festgelegt und hält deren Arbeitsstellung aufrecht.

Damit die zusammengesetzte Gehäuseglocke dicht wird, ist vorgesehen, dass die Halbschalen 36 und 36' in den Verbindungsflächen der Teilungsebene formschlüssig miteinander verbunden werden. Dazu sind abwechselnd vorstehende Verschlussstege 39 und vertiefte Verschlussaufnahmen 40 vorgesehen, die in den symmetrischen Verbindungsflächen einer Halbschale vertauscht angeordnet sind. Die beiden Halbschalen 36 und 36' können daher identisch ausgebildet sein und es ist sichergestellt, dass über die gesamte Verbindungsfläche der Teilungsebene die Verschlussstege 39 der einen Halbschale in die Verschlussaufnahmen 40 der anderen Halbschale und umgekehrt eingreifen.

Wird die Verschlusshülse 64 abgenommen, dann lassen sich die Halbschalen 36 und 36' am Führungsteil 10 hochklappen bzw. abnehmen, so dass die Schneidmittel 28 und die Schaltvorrichtung leicht zugänglich sind und gereinigt werden können.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 ist das Führungsteil 10 form- und kraftschlüssig in die schalenförmigen Ansätze 57 und 58 der beiden Halbschalen 50 und 51 eingesetzt. Der Stößel 25 mit der Schalthandhabe 30 steht über die Ansätze 57 und 58 vor. Die beiden Halbschalen 50 und 51 sind spiegelbildlich ausgelegt und weisen im Bereich der vertikalen Teilungsebene 62 an einer Kante aufeinander abgestimmte Scharnierteile 53 und 54 auf. Diese Scharnierteile 53 und 54 sind einstückig an den Halbschalen 50 und 51 angeformt und stehen in der Teilungsebene 62 radial ab. Werden die Scharnierteile 53 und 54 ineinandergreifend zusammengeführt, dann kann eine Lagerwelle 55 eingesteckt werden, die beide Halbschalen 50 und 51 auseinanderklappbar miteinander verbindet, wobei die Schwenkachse vertikal und parallel zur Betätigungsrichtung des Stößels 25 bzw. der Schneidmittel verläuft.

Die Ansätze 57 und 58 an der Oberseite der Halbschalen 50 und 51, die eine Aufnahme für das Führungsteil 10 bilden, gehen über absteigende Stege 59 und 60 in die Scharnierteile 53 und 54 über. In diesen Stegbereichen sind Verschlusselemente 61 vorgesehen, die beide Halbschalen 50 und 51 in der gezeichneten Arbeitsstellung festhalten. Diese Verschlusselemente können eine Schnapp-, Rast-, Bajonettverbindung od. dgl. bilden. Bevorzugt wird eine Verbindung, die ohne Werkzeuge und ohne zusätzliche lose Teile leicht herstellbar und wieder lösbar ist. Die Verschlusselemente können selbstverständlich auch an den den Scharnierteilen 53 und 54 gegenüberliegenden Kanten der Halbschalen 50 und 51 angeordnet sein.

Sind die Halbschalen 50 und 51 um die Lagerwelle 55 auseinandergeklappt, dann kann das Führungsteil 10 aus den Ansätzen 57 und 58 herausgenommen werden. Die zweiteilige Gehäuseglocke kann dann unabhängig von dem Führungsteil 10 mit der Schaltvorrichtung und den Schneidmitteln gereinigt werden.

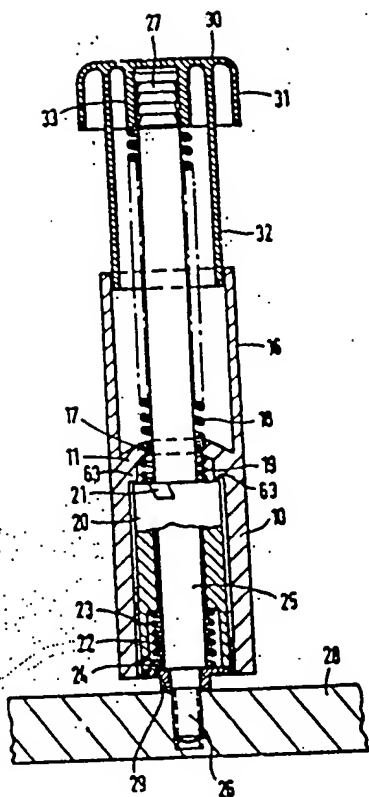


Fig. 1

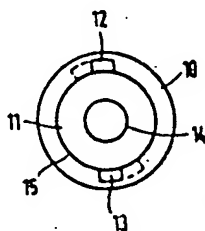


Fig. 2

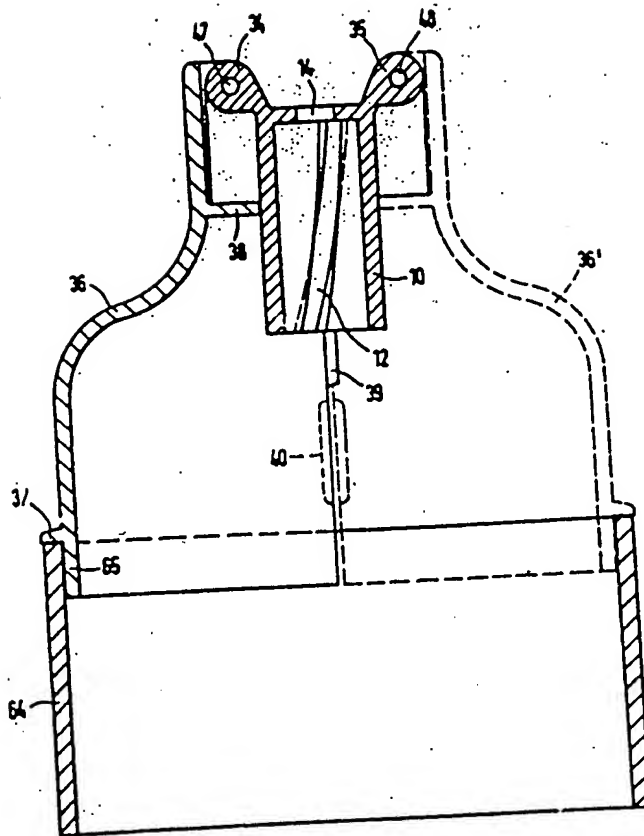


Fig. 3

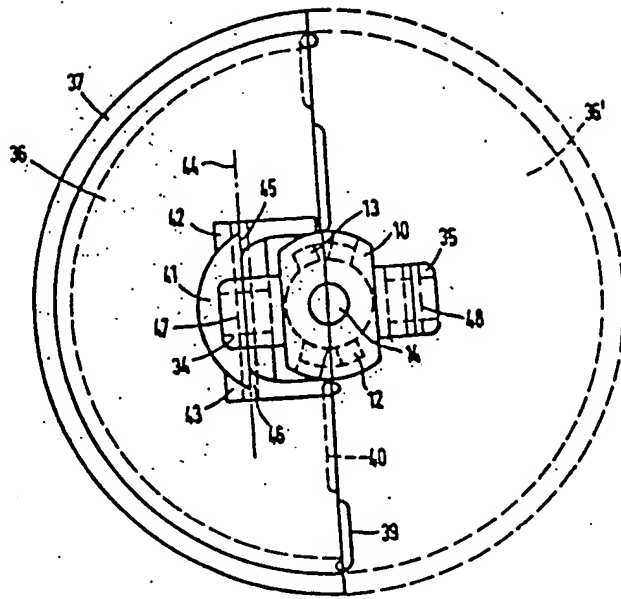


Fig. 4

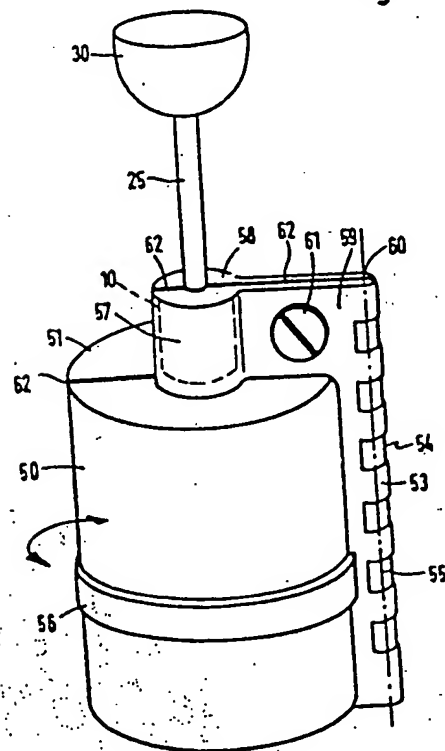


Fig. 5